

# ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНТЕРОВ ДЛЯ ПЕЧАТИ НА ПЛАСТИКОВЫХ КАРТАХ

*И. Никитская, А. Баркет  
Дифенс Ай Ди*

Пластиковые карточки прочно вошли в нашу жизнь. Использование их в качестве пропусков, дисконтных, кредитных или платежных карт стало стандартом, а преимущества и удобства давно очевидны. Поэтому задача организации системы контроля доступа на их основе – уже не редкость. В таких случаях и необходим принтер для печати на пластиковых картах.

До повсеместного появления пластиковых карт, в качестве их аналога использовалась ламинированная бумага. Некоторые компании до сих пор практикуют этот носитель, считая его более дешевым и удобным. Так ли это? Рассмотрим преимущества и недостатки технологий изготовления бумажных и пластиковых карт (таблица 1).

**Таблица 1. Технологии изготовления персонализированных пластиковых и бумажных карт**

Область применения	Технологические особенности изготовления карт	Тип носителя	
		Бумага	Пластик
Системы с использованием карт со штрих-кодом	качество печати штрих-кода	струйный принтер – невысокое лазерный принтер – высокое	Высокое
	печать скрытого штрих-кода	струйный принтер – возможно лазерный принтер – невозможно	Возможно
	печать полноцветного изображения + штрих-код	струйный принтер – возможно лазерный принтер – невозможно	Возможно
Системы с использованием карт с магнитной полосой	печать + кодирование магнитной полосы	невозможно	Возможно
Системы с использованием проксимити-карт	печать на проксимити-картах	невозможно	Возможно

Всем известно, что печать на бумаге осуществляется двумя способами: на струйном или лазерном принтере. На струйном принтере возможно отпечатать полноцветное изображение, но на обычной бумаге качество штрих-кодов оставляет желать лучшего. А от этого зависит надежность работы системы контроля доступа. К тому же скорость печати невысока и составляет от 1 до 4 минут на лист формата А4. У лазерного принтера отсутствуют недостатки, присущие струйному принтеру. Но печать скрытого штрих-кода невозможна вовсе, что приводит к снижению уровня защиты системы.

Принцип нанесения изображения на пластиковую карту при печати на специальном принтере отличается от струйного и лазерного (рис. 1). Поэтому и фотография, и обычный или скрытый штрих-код получаются высокого качества, а при использовании монохромной ленты печать занимает всего 5 секунд.



**Рис. 1. Образцы печати полноцветного изображения и штрих-кода**

Слева направо: пластиковая карта (разрешение печати 300 dpi), струйный принтер (разрешение печати 600 dpi, обычная бумага), черно-белый лазерный принтер (разрешение печати 600 dpi).

**Трудоемкость.** Для того чтобы изготовить бумажную карточку требуется масса оборудования, которая с трудом разместится на рабочем месте оператора: компьютер, принтер, резак, ламинатор. Технологический процесс тоже не прост: печать, резка, ламинация – трудозатраты велики. Карточный принтер автоматизирует данный процесс, сводя участие оператора к минимуму. К тому же он компактен и не занимает много места.

**Существует несколько критериев, на которые стоит обратить внимание при выборе принтера:**

**Возможность печати полноцветных изображений**

Несколько лет назад, когда цена полноцветного принтера была очень высока, выпускались недорогие монохромные модели. Сейчас ситуация изменилась: стоимость пол-

ноцветных принтеров, которые при использовании соответствующих лент тоже способны печатать одним цветом, практически сравнялась с ценой монохромных, а преимущества первых очевидны.

**Типы печатаемых карт**

Существует несколько распространенных типов пластиковых карт, предназначенных для непосредственного нанесения изображения: стандартная пластиковая карта размером 86x54 мм и толщиной 0.76 мм, пластиковая карта на липком основании, толщиной от 0.25 до 0.8 мм, карта с магнитной полосой высокой или низкой коэрцитивности и проксимити-карты толщиной 0.8 мм.

Таким образом, имеет смысл останавливать свое внимание на наиболее универсальном принтере, способном печатать на картах различного формата (таблица 2) и толщиной от 0.25 до 1 мм.

**Таблица 2  
Форматы пластиковых карт**

Формат	Размеры, мм
CR-79	84,14 x 53,97
CR-80	85,72 x 53,97
CR-90*	92,07 x 60,33
CR-100*	98,42 x 66,68

\* Малораспространенные форматы

**Опции**

Расширение функциональных возможностей принтера – немаловажная деталь, ведь в будущем задачи по печати могут поменяться. Невыгодно сразу приобретать принтер в максимальной комплектации, если это не требуется в настоящее время. Необходимо заранее уточнить возможные опции, так как немногие принтеры могут в дальнейшем оснащаться дополнительными устройствами, например, кодировщиками магнитной полосы.

**Цена**

На сегодняшний день цена принтеров колеблется в диапазоне от 1800 USD (для монохромного) до 7000 USD (для полноцветного). Покупка принтера – это только полдела, так как себестоимость печати будет определяться ценой расходных материалов. Иногда целесообразней купить более дорогой принтер, но с дешевыми расходными материалами.

**Гарантия**

Оборудование для печати на картах нельзя назвать неприхотливым. Самая дорогостоящая деталь (около одной трети стоимости самого принтера) – печатающая головка, которая может выйти из строя от разряда статического электричества, механического повреждения, дефекта на пластиковой карте или несвоевременной профилактики принтера. Политика производителей в отношении гарантийного и постгарантийного обслуживания сильно рознится, поэтому вопрос сервиса необходимо оговаривать с продавцом заранее.

Исходя из вышеперечисленного, на какие принтеры стоит обратить внимание? Сейчас одним из наиболее динамично развивающихся производителей принтеров является французская компания Evolis, которая недавно представила новую модель New Pebble, которая уже стала популярна в России благодаря невысокой цене и удачному сочетанию технических характеристик. Вот краткая спецификация этой модели:

Способ печати	Сублимационный (полноцветная печать) Термотрансферный (монохромная печать)
Тип карт	Стандартные, на липком основании, с магнитной полосой, проксимити-карты
Толщина карт	от 0.25 до 1 мм
Скорость печати	25 сек. на карту при полноцветной печати с ламинацией; 5 сек. на карту при монохромной печати
Опции	Магнитный кодировщик Печать на картах увеличенного формата (CR-90)
Гарантия	2 года на принтер и печатающую головку без ограничения количества отпечатков*
Розничная цена принтера	2290 USD
Розничная цена расходных материалов	70 USD полноцветная лента 10 USD монохромная лента

\* При использовании оригинальных расходных материалов

**Печать персональных пропусков со штрих-кодом**

Штрих-кодовая технология очень привлекательна своей дешевизной и надежностью, в настоящее время она все чаще применяется в системах контроля доступа. Персональная информация (до 30-ти символов) кодируется в штрих-коде, обычно в формате Code39. Чтобы избежать подделки карточки, можно напечатать скрытый штрих-код, с которого, например, нельзя снять копию с помощью копировального аппарата. Считывающие устройства для такого штрих-кода работают в инфракрасном диапазоне, считывая информацию на расстоянии 5-10 см от карточки. В такой бесконтактной системе доступа срок службы карточек достаточно велик.



**Рис. 2. Образец скрытого штрих-кода**  
Попробуйте снять копию на копировальном аппарате!

**Печать и кодирование карточек с магнитной полосой**

Карточки с магнитной полосой получили широкое распространение, благодаря недорогой и универсальной технологии. На принтерах с установленным магнитным кодировщиком можно одновременно персонализировать карту и кодировать все три дорожки магнитной полосы высокой или низкой коэрцитивности. Кодировщик позволяет также считывать ранее записанную информацию.

**Персонализация проксимити-карт**

Проксимити-карты можно персонализировать двумя способами: непосредственное нанесение изображения, либо печать на пластиковой карте с липким основанием, которая затем приклеивается на проксимити-карту. Второй способ предпочтительней для организаций с высокой текучестью кадров – при смене сотрудника старую "наклейку" достаточно заменить на новую. К тому же на толстые (1.8 мм) проксимити-карты невозможно непосредственно производить печать, "наклейки" придется применять в любом случае.



**Персонализация карт, отпечатанных офсетом**

Если планируется большой (от 1000 шт.) тираж однотипных карточек, то имеет смысл напечатать их офсетным способом в типографии. В большинстве случаев такие карточки требуется в дальнейшем персонализировать, присваивая им уникальный номер. Самый наглядный пример – платежные карты, каждая из которых имеет серийный номер и PIN-код, скрытый стираемой панелью. Для этой задачи и пригодится печать монохромом с нанесением стираемого покрытия. Преимущества очевидны: низкая себестоимость печати и гарантия того, что секретные коды активации карточек не станут доступны мошенникам, так как они не передаются посторонним лицам и не покидают пределов офиса Вашей компании.

## ПРИНТЕРЫ для печати на ПЛАСТИКОВЫХ КАРТАХ

А К С Е С С У А Р Ы

Официальный дистрибьютор: компания "Дифенс Ай Ди"

Телефон/факс: (095) 953-6311, 953-6196  
 sales@defense.ru  
 www.defense.ru